

THE EFFECTS OF KIWI FRUIT (*Actinidia deliciosa*) ON LOWERING BLOOD PRESSURE

Monica Intan, Ellya Rosa Delima
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof. Drg. Soeria Soemantri MPH No. 65, Bandung 40614

Abstact

Background Hypertension is major risk factor of heart disease which the number one cause of death in the world. 7.5 million deaths or about 12.8% of deaths in the world are caused by hypertension. Kiwi fruit (*Actinidia deliciosa*) has a great pontension on lowering blood pressure, many research to examine the benefits of kiwi against heart disease. The study presented at the scientific meeting of the American Heart Association shows that eating three kiwi fruit each day associated with lowers blood pressure. **Purpose** To find out if kiwi fruit lowers blood pressure. **Methods** Used quasi experimental design, blood pressure measurements were taken before and after drinking kiwi fruit, at 30 women, age range from 18-25 years old, with a sitting position. Data analysis using the paired "t" test with $\alpha = 0.05$. **Results** The mean reduction in systolic blood pressure after drinking kiwi fruit was 106.50 mmHg (SD = 8.055), lower than the mean systolic blood pressure before drinking kiwi fruit was 116.40 mmHg (SD = 8.249) ($p < 0.01$) and the mean reduction in diastolic blood pressure after drinking kiwi fruit was 73.37 mmHg (SD = 6.111), lower than the mean diastolic blood pressure before drinking kiwi fruit was 80.23 mmHg (SD = 7.248) ($p < 0.01$).

Conclusion Kiwi fruit lowers blood pressure

Keywords: blood pressure, kiwi fruit

EFEK BUAH KIWI HIJAU (*Actinidia deliciosa*) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH

Monica Intan, dr. Ellya Rosa Delima, M.Kes
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof. Drg. Soeria Soemantri MPH No. 65, Bandung 40614

Abstrak

Latar belakang Hipertensi adalah faktor risiko utama penyakit jantung yang merupakan pembunuh nomor satu di dunia. Sebanyak 7,5 juta kematian atau sekitar 12,8% dari kematian diseluruh dunia disebabkan oleh hipertensi. Buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) memiliki pontensi tinggi dalam menurunkan tekanan darah, banyak penelitian yang dilakukan untuk menguji manfaat kiwi terhadap penyakit jantung. Penelitian yang dipresentasikan pada pertemuan ilmiah *American Heart Association* menunjukkan bahwa makan tiga buah kiwi per hari dikaitkan dengan penurunan tekanan darah. **Tujuan penelitian** untuk mengetahui apakah kiwi menurunkan tekanan darah. **Metode penelitian** Digunakan desain

eksperimental quasi dan dilakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah meminum kiwi, pada 30 orang naracoba perempuan berusia 18 – 25 tahun dengan posisi duduk. Dengan analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dengan $\alpha = 0,05$. **Hasil penelitian** Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sesudah minum kiwi adalah sebesar 106,50 mmHg (SD=8,055), lebih rendah daripada rata-rata tekanan darah sistolik sebelum minum kiwi sebesar 116,40 mmHg (SD=8,249) ($p < 0,01$) dan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sesudah minum kiwi adalah sebesar 73,37 mmHg (SD=6,111), lebih rendah daripada rata-rata tekanan darah diastolik sebelum minum kiwi sebesar 80,23 mmHg (SD=7,248) ($p < 0,01$). **Kesimpulan** Kiwi menurunkan tekanan darah.

Kata kunci : tekanan darah, buah kiwi.

PENDAHULUAN

Suplemen yang kaya akan antioksidan dan vitamin tidak dapat menggantikan efek positif dari diet tinggi buah dan sayur dalam pencegahan berbagai macam penyakit¹. Akhir-akhir ini banyak sekali pengobatan yang dilakukan untuk mengobati hipertensi dengan berbagai cara, salah satunya dengan mengkonsumsi buah-buahan, misalnya buah kiwi.

Hipertensi adalah faktor risiko utama penyakit jantung yang merupakan pembunuh nomor satu di dunia. Sebanyak 7,5 juta kematian atau sekitar 12,8% dari kematian diseluruh dunia disebabkan oleh hipertensi². Kiwi memiliki potensi yang besar dalam menurunkan tekanan darah, banyak penelitian yang dilakukan untuk menguji manfaat kiwi terhadap penyakit jantung. Penelitian yang dipresentasikan pada pertemuan ilmiah *American Heart Association* menunjukkan bahwa makan tiga buah kiwi per hari dikaitkan dengan penurunan tekanan darah.

Ahli jantung mengatakan bahwa belum ada makanan yang pasti dapat menurunkan tekanan darah, tetapi mereka semua sepakat bahwa buah kiwi direkomendasikan sebagai bagian dari diet sehat untuk kesehatan jantung¹.

Dr Suzanne Steinbaum, seorang ahli jantung di *Lenox Hill Hospital* di *New York City*, mengatakan bahwa kiwi bukanlah buah yang ajaib, tetapi mengkonsumsi kiwi dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi ringan³.

Tujuan penelitian Ingin mengetahui apakah buah kiwi menurunkan tekanan darah.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian adalah quasi eksperimental dan analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dengan $\alpha = 5\%$. Data yang diukur adalah tekanan darah sistolik dan diastolik dalam mmHg sesudah dan sebelum perlakuan. Subjek penelitian terdiri atas naracoba dengan jenis kelamin perempuan berusia 18-25 tahun yang bersedia menjadi subjek penelitian secara suka rela dan menandatangani *informed consent*. Waktu penelitian dilaksanakan pada Februari 2013 – Juni 2013. Tempat penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.

Bahan penelitian yang digunakan yaitu buah kiwi hijau. Alat penelitian yang digunakan adalah *Auto Inflation blood pressure monitor*, timbangan, *stopwatch*, *blender*.

Persiapan subjek penelitian, sehari sebelum tes subjek percobaan tidak boleh melakukan aktivitas yang melelahkan, tidur yang cukup, pola makan yang teratur, tidak mengkonsumsi makanan dan obat yang mempengaruhi tekanan darah. Pada hari tes, tes dilakukan minimal 2 jam setelah makan ringan atau 4 jam setelah makan berat, tidak mengkonsumsi makanan atau minuman yang mengandung kafein dan alkohol, tidak mengkonsumsi obat-obatan yang dapat mempengaruhi tekanan darah. Persiapan bahan uji adalah 200 gram buah kiwi hijau tanpa kulit kemudian diblender dan ditambahkan 50 mililiter air.

Prosedur penelitian yaitu subjek penelitian minum 250 mililiter buah kiwi hijau sekaligus, setelah 5 menit tekanan darah diukur. Pengukuran tekanan darah diulang dengan selang 5 menit sampai hasil pengukuran tidak berubah dalam 2 kali pengukuran setelah meminum buah kiwi.

HASIL

Hasil penelitian efek buah kiwi terhadap penurunan tekanan darah sistol dan diastol serta hasil uji “t” berpasangan tekanan darah sistolik dan diastolik disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Tekanan Darah Rerata Sistol dan Diastol Sebelum dan Sesudah Minum Buah Kiwi

		N	Mean	Std. Deviation	uji t
Sistolik	Sesudah	30	106,50	8,055	p <0,01
	Sebelum	30	116,40	8,249	
Diastolik	sesudah	30	73,37	6,111	p <0,01
	Sebelum	30	80,23	7,248	

PEMBAHASAN

Kalium adalah salah satu kandungan zat dalam kiwi yang dapat menurunkan tekanan darah⁴. Kalium memiliki pengaruh bermakna terhadap potensial membran, tingginya konsentrasi kalium di dalam cairan ekstrasel menurunkan hiperpolarisasi potensial membran istirahat di dalam serabut-serabut otot polos pembuluh darah dan juga bisa secara langsung menghambat masuknya kalsium ke dalam sel, hal ini menyebabkan vasodilatasi dari pembuluh darah sehingga menurunkan total perifer resistensi dan tekanan darah menurun⁵.

Buah kiwi juga kaya akan vitamin C sehingga meningkatkan kapasitas antioksidan total sehingga kadar radikal bebas dalam tubuh akan menurun¹. Radikal bebas akan menyebabkan kerusakan endotel, antioksidan sendiri berperan dalam berikatan dengan radikal bebas untuk melengkapi kekurangan elektron sehingga radikal bebas menjadi seimbang dan tidak merusak endotel. Kerusakan endotel akan menyebabkan turunnya produksi *Nitrit Oxide* yang berfungsi sebagai vasodilator, jika produksi *Nitrit Oxide* turun maka aktivitas vasodilator akan menurun sehingga pembuluh darah akan menjadi kaku dan pembuluh darah tidak bisa vasodilatasi menyebabkan total perifer resistensi meningkat sehingga akan meningkatkan tekanan darah⁶.

Buah kiwi juga mengandung arginin⁷. Arginin dan oksigen (O₂) oleh *Nitrit Oxide Synthase* (NOS) akan diubah menjadi *nitrit oxide*. *Nitrit Oxide* berfungsi sebagai vasodilator sehingga total perifer resistensi akan menurun dan menyebabkan turunnya tekanan darah⁶.

Hasil “t” berpasangan menunjukkan bahwa minum buah kiwi dapat menurunkan tekanan darah sistolik secara bermakna (p<0,01), yaitu rerata tekanan darah sistolik sesudah minum buah kiwi adalah sebesar 106,50 mmHg (SD=8,055),

lebih rendah daripada rerata tekanan darah sistolik sebelum minum buah kiwi sebesar 116,40 mmHg (SD=8,249). Kiwi juga dapat menurunkan tekanan darah diastolik secara bermakna ($p < 0,01$), yaitu rerata tekanan darah diastolik sesudah minum buah kiwi adalah sebesar 73,37 mmHg (SD=6,111), lebih rendah daripada rerata tekanan darah diastolik sebelum minum buah kiwi sebesar 80,23 mmHg (SD=7,248).

KESIMPULAN

Buah kiwi hijau mempunyai efek menurunkan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. *Supplementation of a western diet with golden kiwifruits (Actinidia chinensis var. 'Hort 16A') effects on biomarkers of oxidation damage and antioxidant protection.* **Brevik, Asgeir, et al.** 2011, NUTRITION JOURNAL.
2. **WHO.** http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence_text/en/index.html. [Online] 2013.
3. **Mann, Danise.** <http://health.usnews.com/health-news/family-health/heart/articles/2011/11/15/got-high-blood-pressure-kiwi-fruit-may-help>. [Online] November 15, 2011.
4. **Ipatenco, Sara.** <http://www.livestrong.com/article/519410-kiwi-fruit-and-potassium/>. [Online] August 18, 2011.
5. *Role of potassium channels in coronary vasodilation.* **Dick, Gregory M and Tune, Johnathan D.** 2010, rsmjournals.
6. **Robbins, Stanley L and Kumar, Vinay.** *Pathologic Basic of Disease.* 8. Philadelphia : Elsevier, 2010.
7. **NutritionData.** <http://nutritiondata.self.com/foods-009083000000089000000-3.html>. [Online] 2012.